

ReQup[®]-Plus Multi avec pompe de relevage



Notice d'installation et d'utilisation

Destinée aux professionnels et utilisateurs

A conserver par l'utilisateur pour consultation
ultérieure



Contenu		Page
1	En général	3
2	Description du ReQup®-Plus Multi	3
3	Fonctionnement du ReQup®-Plus Multi	4
4	Schémas d'installation & branchement	5
5	Garantie	6
6	Entretien & nettoyage	6
7	Points de vigilance lors de l'installation	7
8	Données techniques	8
8.1	Références techniques des ReQup®-Plus Multi	8
8.2	Références techniques des pompes de relevage	8
8.3	Caractéristiques techniques des pompes de relevage	9
8.4	Schéma ReQup®-Plus Multi	10
8.5	Schéma pompes de relevage pour ReQup®-Plus Multi	11
8.6	Dimensions des pompes de relevage	11
8.7	Dimensions des ReQup®-Plus Multi	12
8.8	Efficacités RT2012 des ReQup®-Plus QB1	12
8.9	Efficacités Passiv'Haus des ReQup®-Plus QB1	12
8.10	Avis Technique	12
8.11	Perte de pression des ReQup®-Plus QB1	13
9	Installation des ReQup®-Plus Multi	13
9.1	Emplacement	13
9.2	Connexions	13
9.3	Etapas d'installation	14

1. En général

Nous consommons beaucoup d'eau chaude. Quotidiennement, en France, plus de 2.000.000 m³ sont rejetés aux égouts.

C'est en partant de ce constat, qu'ont été développés les récupérateurs de chaleur sur eaux grises de la série ReQup®.

Les systèmes ReQup®-Plus Multi permettent aux collectivités de récupérer une grande partie des calories contenues dans les eaux usées, autrement perdues. Les rejets préchauffent l'eau sanitaire de façon instantanée.

Le préchauffage de l'eau destinée au préparateur d'eau chaude sanitaire génère de conséquentes économies d'énergie.

2. Description du ReQup®-Plus Multi

Le ReQup®-Plus Multi est un système vertical, destiné à récupérer les calories issues des eaux grises ménagères (eaux peu polluées) des bâtiments collectifs. Il permet une récupération d'énergie lorsqu'il y a simultanément consommation et évacuation d'eau chaude.

Le ReQup®-Plus Multi est constitué de plusieurs tubes ReQup®-Plus QB1, assemblés en parallèle sur un support.

Suivant les débits d'eau passant par l'échangeur, il est disponible en module 4, 6, 8 ou 10 tubes. Ces modules peuvent également être mis en batterie entre eux, afin de répondre à des besoins encore plus importants.

Le ReQup®-Plus Multi est disponible en 3 hauteurs standards. Ses tubes bénéficient d'une double paroi entre l'eau sanitaire et les eaux usées. Ils sont conformes à la norme **NF EN 1717** (Protection contre la pollution de l'eau potable).

Le ReQup®-Plus Multi est adapté à tous types de bâtiments utilisant de l'eau chaude sanitaire, tels que

- Piscines,
- Etablissements sportifs,
- Logements collectifs,
- Ehpad,
- Hôpitaux
- Hôtels,
- Industrie, ...

Les collectivités récupèrent une grande partie des calories, générant de conséquentes économies d'énergie.

Lorsque le ReQup®-Plus Multi se trouve au même étage que les douches, une pompe de relevage doit être installée en amont du récupérateur.

3. Fonctionnement du ReQup®-Plus Multi

Toutes les eaux grises ménagères d'un bâtiment sont envoyées à travers le **ReQup®-Plus Multi**, avant d'être évacuées vers les égouts. Ces eaux, encore chaudes, chauffent les tubes intérieurs de l'échangeur. L'eau froide du réseau monte en spirale et à contre-courant, autour des tubes d'évacuation, en se chargeant des calories des eaux usées.

Après récupération des calories des eaux usées, l'eau sanitaire préchauffée se substitue à l'eau habituellement froide entrant dans le préparateur d'eau chaude sanitaire (Fig. 1 & 2).

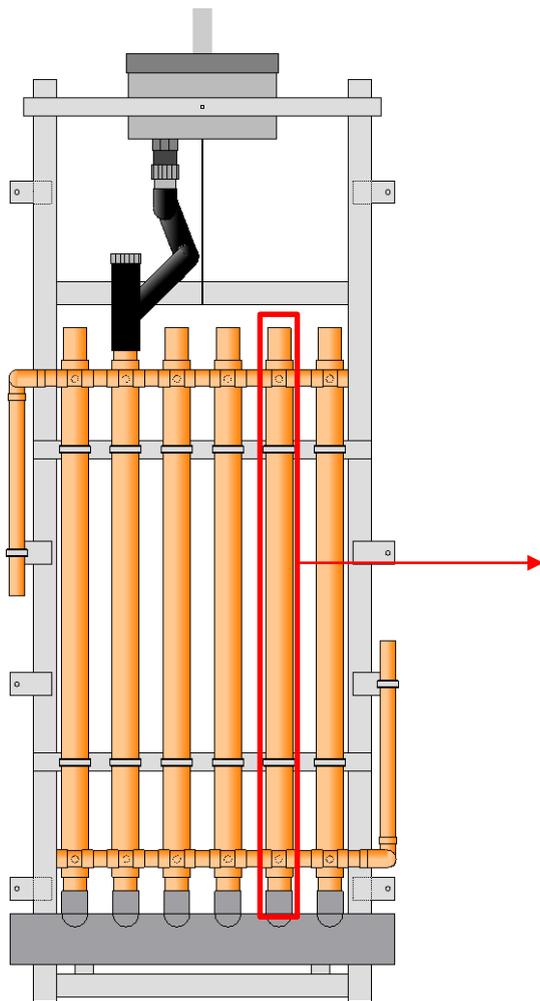


Fig. 1
ReQup-Plus Multi

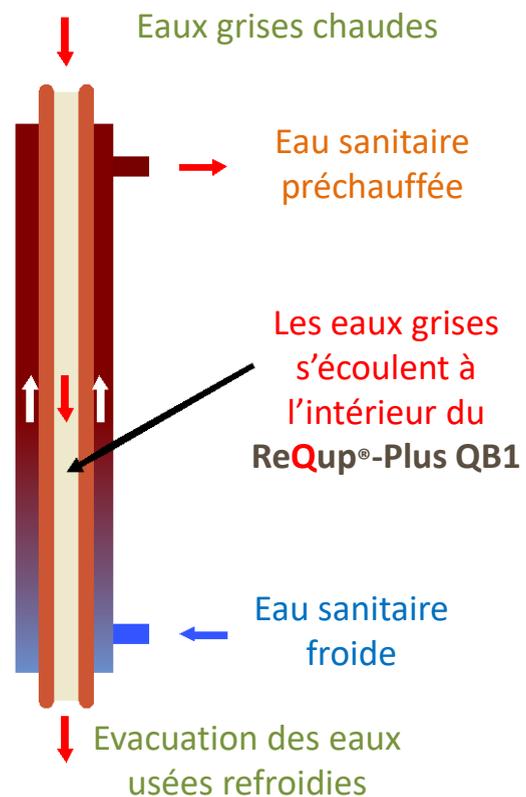
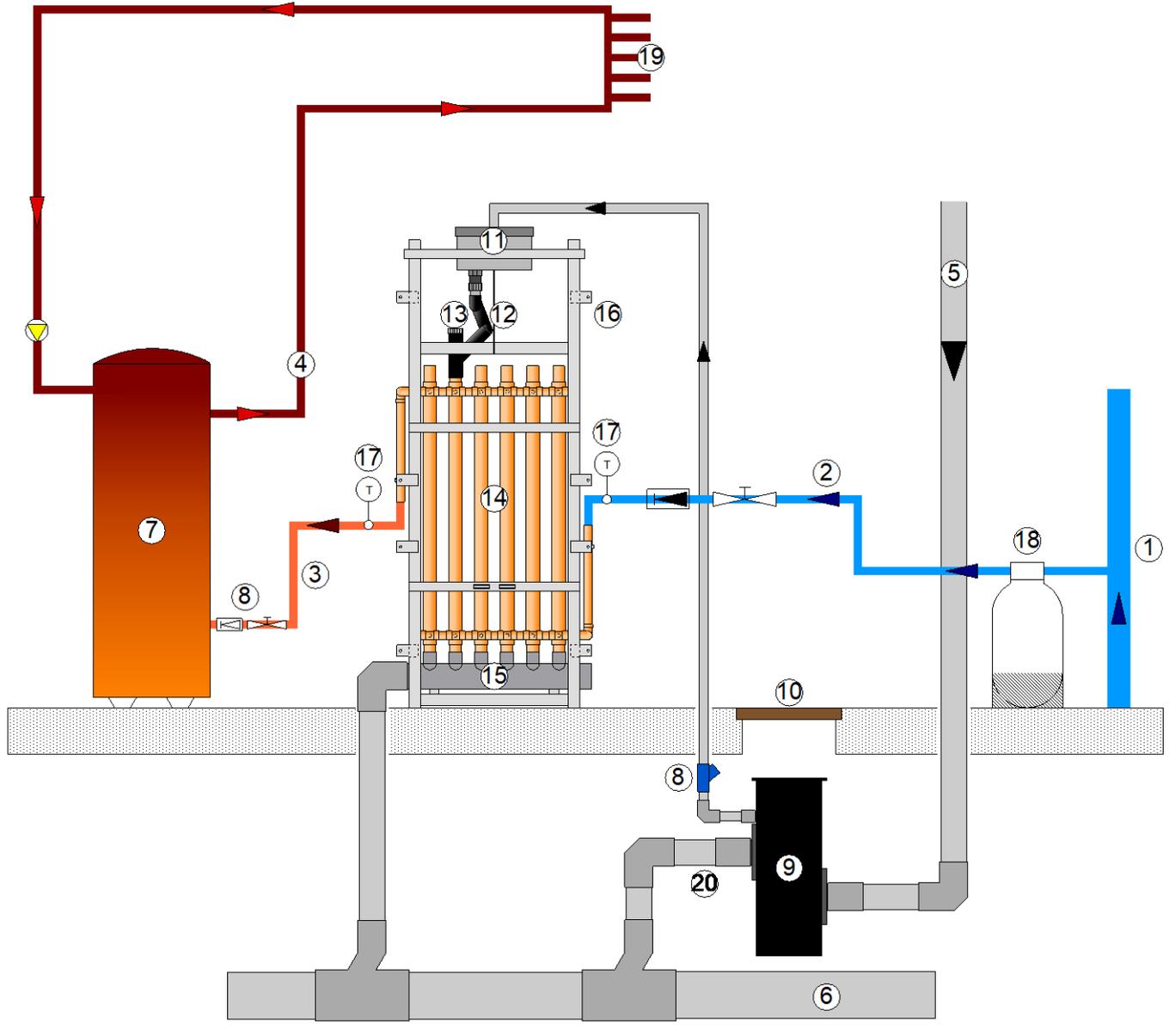


Fig. 2
Coupe longitudinale ReQup-Plus QB1

4. Schéma d'installation & Branchement

Les ReQup®-Plus Multi préchauffent l'eau froide, destinée à alimenter le préparateur d'eau chaude sanitaire (Fig. 3).



- | | | | |
|-------------------------|---|--|--------------|
| ① Eau froide générale | ⑦ Générateur ECS Instantané, semi instantané ou ballon par accumulation | ⑬ Bouchon de visite | ⑳ Trop plein |
| ② Eau froide générateur | ⑧ Robinet d'arrêt - Clapet anti retour | ⑭ Echangeur de chaleur | |
| ③ Eau préchauffée | ⑨ Pompe de relevage avec bac | ⑮ Collecteur eaux usées | |
| ④ Eau chaude | ⑩ Trappe d'accès | ⑯ Support de fixation | |
| ⑤ Eau grise ménagère | ⑪ Répartiteur | ⑰ Sondes compteur de calories (Option) | |
| ⑥ Eaux usées | ⑫ Manchons rotatifs | ⑱ Traitement d'eau (Option) | |
| | | ⑲ Eau chaude vers points de puisages | |

Fig. 3
Schéma de branchement

Branchement « Ballon »



5. Garantie

Chaque ReQup®-Plus QB1 est doté d'un adhésif (Fig. 4), indiquant son numéro de série, année de fabrication, et ses limites de fonctionnement.

Il doit rester lisible, et ne doit en aucun cas être dissocié de l'appareil. Sa présence sera exigée pour toute demande de garantie, comme défini aux conditions générales de vente.

Le ReQup®-Plus Multi, ainsi que la pompe de relevage, bénéficie d'une garanti de 2 ans contre tout défaut de matière ou vice de fabrication.



Fig. 4– Adhésif avec n ° de série

Cette garantie porte sur le remplacement des pièces d'origine, reconnues défectueuse par notre service après-vente.

La garantie est une garantie pièces.

Les frais de port et de main d'œuvre sont à la charge de l'utilisateur.

La garantie de 2 ans (débutant à la date de facture) est conditionnée à une installation de l'appareil dans les règles de l'art, par un installateur professionnel, et au respect des instructions d'entretien et d'utilisation, précisées dans la présente notice.

6. Entretien & Nettoyage

Le ReQup®-Plus Multi et sa pompe de relevage sont des appareils en contact avec les eaux grises ménagères, peu polluantes.

Les pompes sont destinées à relever des eaux usées.

Puis, grâce à la vitesse d'écoulement des eaux dans le ReQup®-Plus Multi, les tubes d'évacuation restent relativement propres.

Cependant, au fil du temps et sans entretien, une diminution de l'efficacité peut être constatée.

Nous conseillons d'entretenir l'ensemble une (1) fois par an à l'aide d'une brosse hérissée, de l'eau et du savon.



Avant toute utilisation d'un produit d'entretien, vérifier sa compatibilité avec le cuivre.

Le ReQup®-Plus Multi doit être nettoyé avec un détergent à base savonneuse, au PH neutre.

Pour l'entretien, l'emploi de produits abrasifs, acides, alcalins, ou fortement chlorés, est proscrit.

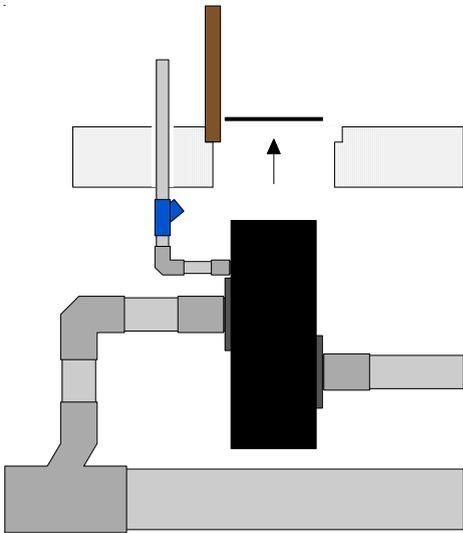


Pour plus d'informations référez-vous à la fiche d'entretien du ReQup®-Plus Multi

ReQup®-Plus Multi avec pompe de relevage

Pour accéder au répartiteur du **ReQup®-Plus Multi**, pensez à installer une connexion démontable dans la partie horizontale de l'arrivée des eaux grises.

Il en est de même pour l'installation d'un by-pass, afin de pouvoir dériver les eaux grises et l'apport en eau froide, sans devoir couper le réseau durant la période d'entretien.



Pour accéder à la pompe de relevage, il suffit d'ouvrir la trappe d'accès et enlever le couvercle du récipient.

Vous aurez un accès direct à la pompe de relevage.

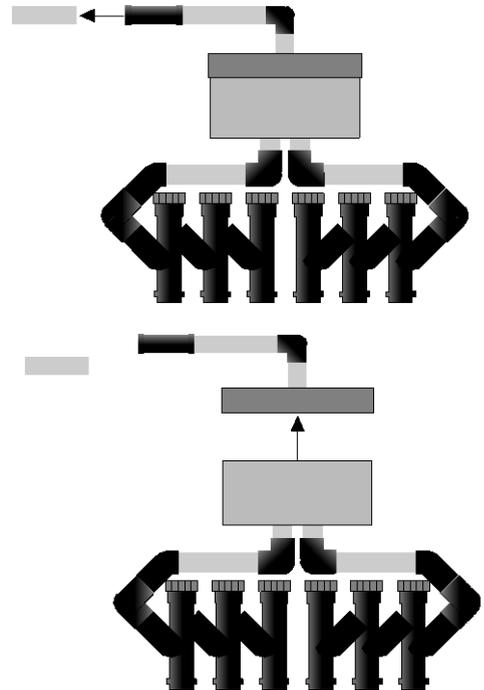


Fig. 4
Schéma nettoyage
Pompe de relevage &
ReQup®-Plus Multi

7. Points de vigilance lors de l'installation



- Le **ReQup®-Plus Multi**, ainsi que le bac des eaux grises de la pompe de relevage, doivent être installés de façon verticales ($\pm 1^\circ$).
- Le **ReQup®-Plus Multi** et la pompe de relevage doivent rester accessibles, pour toute intervention de contrôle et de maintenance.
- Un robinet d'arrêt avec clapet anti-retour contrôlable (type EA) doit être installé en amont de l'entrée d'eau froide vers le **ReQup®-Plus Multi**.
- Les adhésifs portant les numéros de série sur les tubes **ReQup®-Plus QB1** doivent rester sur le système, et demeurer lisible.

8. Données techniques

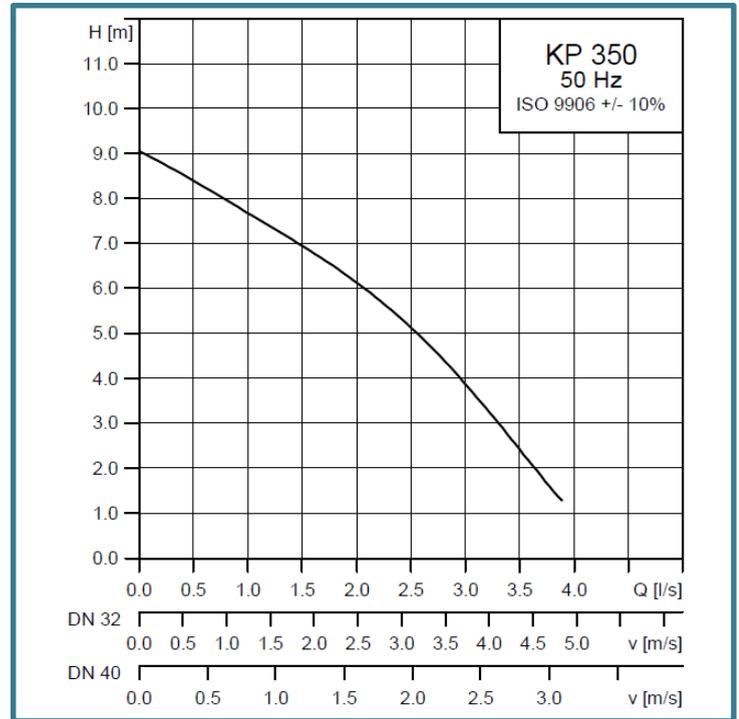
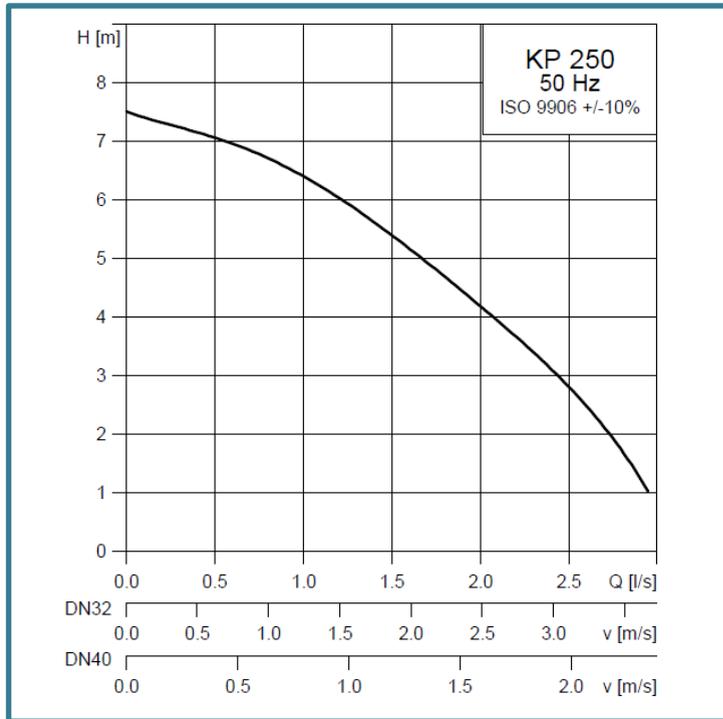
8.1 Références techniques des ReQup®-Plus Multi

Nom produit	: ReQup®-Plus Multi		
Référence tubes	: QB1-12	: QB1-16	: QB1-21
Matériaux répartiteur	: PVC	: PVC	: PVC
Matériaux tubes	: Cu-DHP	: Cu-DHP	: Cu-DHP
Matériaux coudes	: Polypropylène	: Polypropylène	: Polypropylène
Poids à vide / tube	: 4,5 Kg	: 6,1 Kg	: 7,8 Kg
Contenance en eau de réseau / tube	: 0,28 Litre	: 0,39 Litre	: 0,52 Litre
∅ connexion eau usée / tube	: 50 mm	: 50 mm	: 50 mm
∅ connexion eau usée système	: 110 mm	: 110 mm	: 110 mm
∅ répartiteur	: 380/480 mm	: 380/480 mm	: 380/480 mm
∅ connexion eau de réseau	: 35 mm	: 35 mm	: 35 mm
Couple de serrage maximal	: 150 Nm	: 150 Nm	: 150 Nm
Pression maximale de l'eau usée	: 1 Bar	: 1 Bar	: 1 Bar
Pression maximale de l'eau de réseau	: 8 Bar	: 8 Bar	: 8 Bar
Température maximale eaux usées / eaux de réseau	: 60 °C	: 60 °C	: 60 °C

8.2 Références techniques des pompes de relevage

Nom produit	: KP250	: KP350
P1	: 0,5 kW	: 0,5 kW
Réseau	: 50 Hz	: 50 Hz
Classe d'isolation	: F (155°C)	: F (155°C)
Vitesse	: 2900 min	: 2900 min
Type de roue	: Semi-ouverte	: Semi-ouverte
Passage de corps solides	: 10 mm	: 10 mm
Rendement	: 18%	: 18%
Indice de protection	: IP 68	: IP 68
Plage pH	: 4 à 9	: 4 à 9
Plage de température	: 50 °C	: 50 °C
Nombre de démarrage heure	: Max. 100	: Max. 100
Densité maximum du liquide	: 1,1	: 1,1
Poids	: 6,3 – 7,5 kg	: 6,3 – 7,5 kg
Classification	: EN 50 014/18/19/20	: EN 50 014/18/19/20
Classe	: Eex de ib IIB T4	: Eex de ib IIB T4
Puissance de sortie moteur	: 250 W	: 350 W

8.3 Caractéristiques techniques des pompes de relevage



Tension [V]	I_n [A]	I_{start} [A]
1 x 220-230	2,3	5,0
1 x 220-240	2,2	4,7
1 x 110	5,3	11,3
1 x 100	5,8	13,2
3 x 380-415	0,8	2,3
3 x 220	1,5	3,9

Tension [V]	I_n [A]	I_{start} [A]
1 x 220-240	3,2	6,9
1 x 100-110	7,4	16,8
3 x 380-400	1,3	3,8
3 x 220	2,6	5,9

Les pompes de relevages sont préparées et installées dans leur bac en usine. Aucun réglage sera nécessaire durant l'installation.

Si vous souhaitez obtenir de plus amples informations concernant nos pompes de relevages, merci de nous contacter directement.

8.4 Schéma ReQup®-Plus Multi

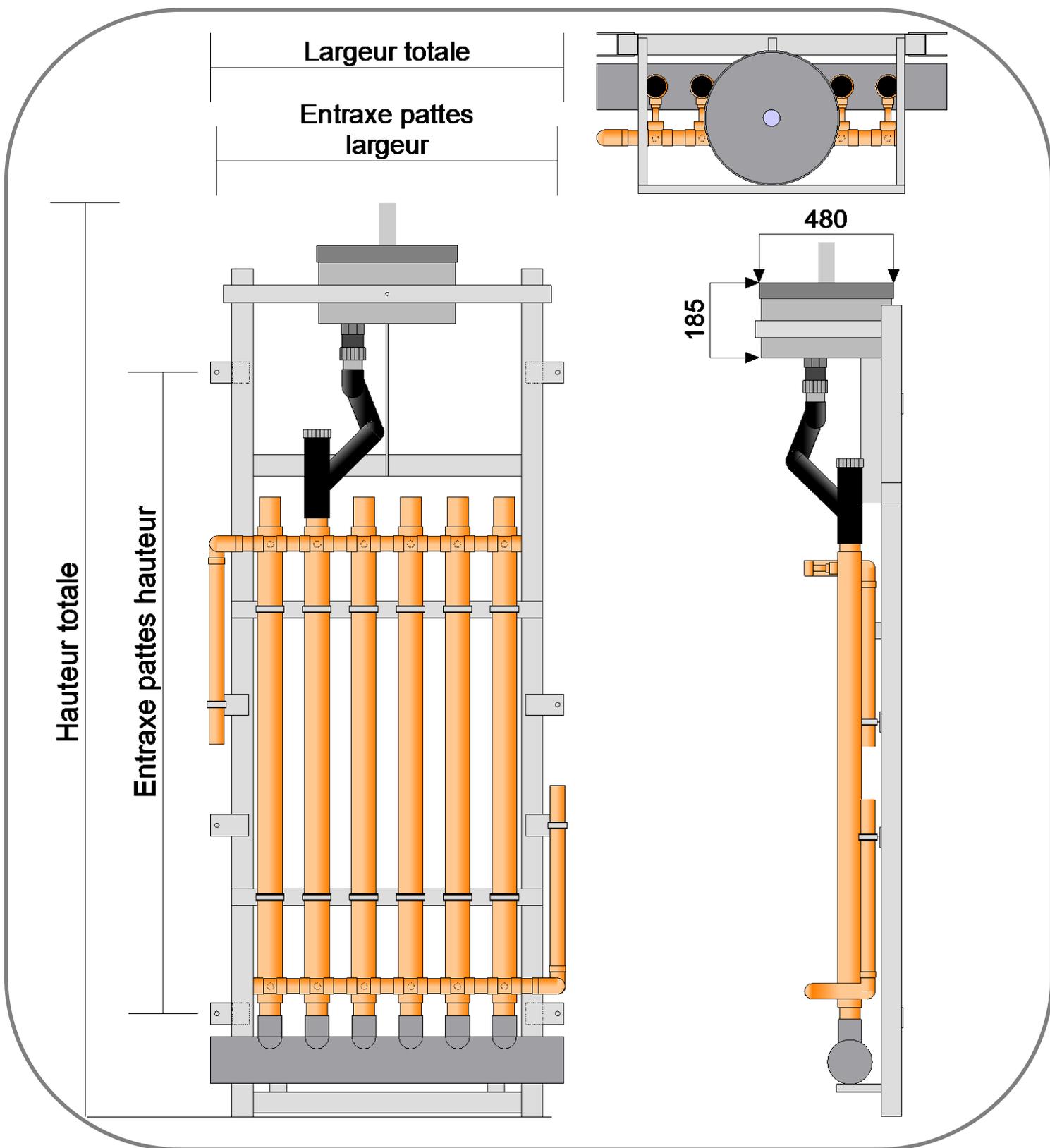


Fig. 5
Schéma de principe ReQup-Plus Multi

8.5 Schéma pompe de relevage pour ReQup®-Plus Multi

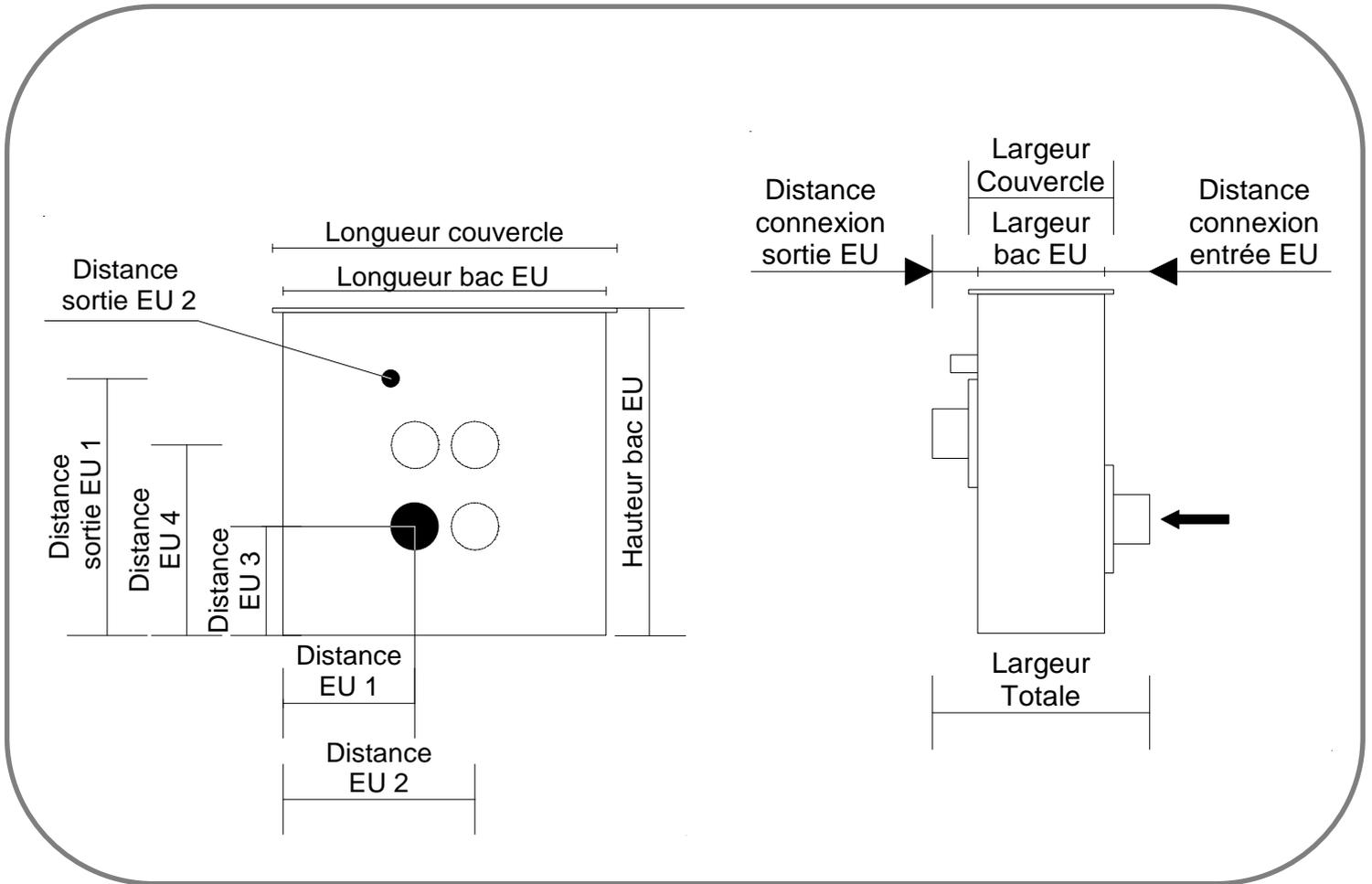


Fig. 6
Schéma de principe Pompe de relevage

8.6 Dimensions des pompes de relevages

Longueur couvercle	800 mm
Longueur bac EU	750 mm
Largeur couvercle	320 mm
Largeur bac EU	280 mm
Hauteur totale bac EU	765 mm
Largeur totale	480 mm
Distance EU 1	305 mm

Distance EU 2	445 mm
Distance EU 3	255 mm
Distance EU 4	445 mm
Distance sortie EU 1	600 mm
Distance sortie EU 2	250 mm
Distance conn. entrée EU	100 mm
Distance conn. sortie EU	100 mm

8.7 Dimensions des ReQup®-Plus Multi

Référence	Largeur totale	Hauteur totale	Entraxe pattes (hauteur)	Entraxe pattes (largeur)	Poids à vide	Poids remplie
RPM 12-4	610 mm	2160 mm	1515 mm	580 mm	34 Kg	42 Kg
RPM 12-6	830 mm	2160 mm	1515 mm	800 mm	46 Kg	58 Kg
RPM 12-8	1050 mm	2160 mm	1515 mm	1020 mm	58 Kg	74 Kg
RPM 12-10	1270 mm	2160 mm	1515 mm	1240 mm	70 Kg	90 Kg
RPM 16-4	610 mm	2570 mm	1925 mm	580 mm	40 Kg	48 Kg
RPM 16-6	830 mm	2570 mm	1925 mm	800 mm	55 Kg	67 Kg
RPM 16-8	1050 mm	2570 mm	1925 mm	1020 mm	70 Kg	86 Kg
RPM 16-10	1270 mm	2570 mm	1925 mm	1240 mm	85 Kg	105 Kg
RPM 21-4	610 mm	2995 mm	2350 mm	580 mm	45 Kg	53 Kg
RPM 21-6	830 mm	2995 mm	2350 mm	800 mm	64 Kg	76 Kg
RPM 21-8	1050 mm	2995 mm	2350 mm	1020 mm	82 Kg	98 Kg
RPM 21-10	1270 mm	2995 mm	2350 mm	1240 mm	101 Kg	121 Kg

8.8 Efficacités RT2012 des ReQup®-Plus QB1

Référence	Efficacité Ballon	CTrans Ballon	Efficacité Mitigeur	CTrans Mitigeur	Efficacité Mixte	Ctrans Mixte
RP- QB1-12	43%	0,96	40%	0,93	53%	0,96
RP- QB1-16	47%	0,96	46%	0,93	60%	0,96
RP- QB1-21	51%	0,96	51%	0,93	66%	0,96

Mesuré par le CSTB selon le protocole d'essais RECADO_PQE_EAU_CAPE_R3 Version 4

8.9 Efficacités Passv'Haus des ReQup®-Plus QB1

Référence	Mixte
RP- QB1-12 (Showersave)	56%
RP- QB1-16 (Showersave)	64%
RP- QB1-21 (Showersave)	69%



8.10 Avis Technique

Les systèmes ReQup® sont les seuls récupérateurs de chaleur passifs avoir obtenu leur Avis Technique.

Vous pouvez le consulter sous le N° 19/17-148.



19/17-148

8.11 Perte de pression des ReQup®-Plus QB1

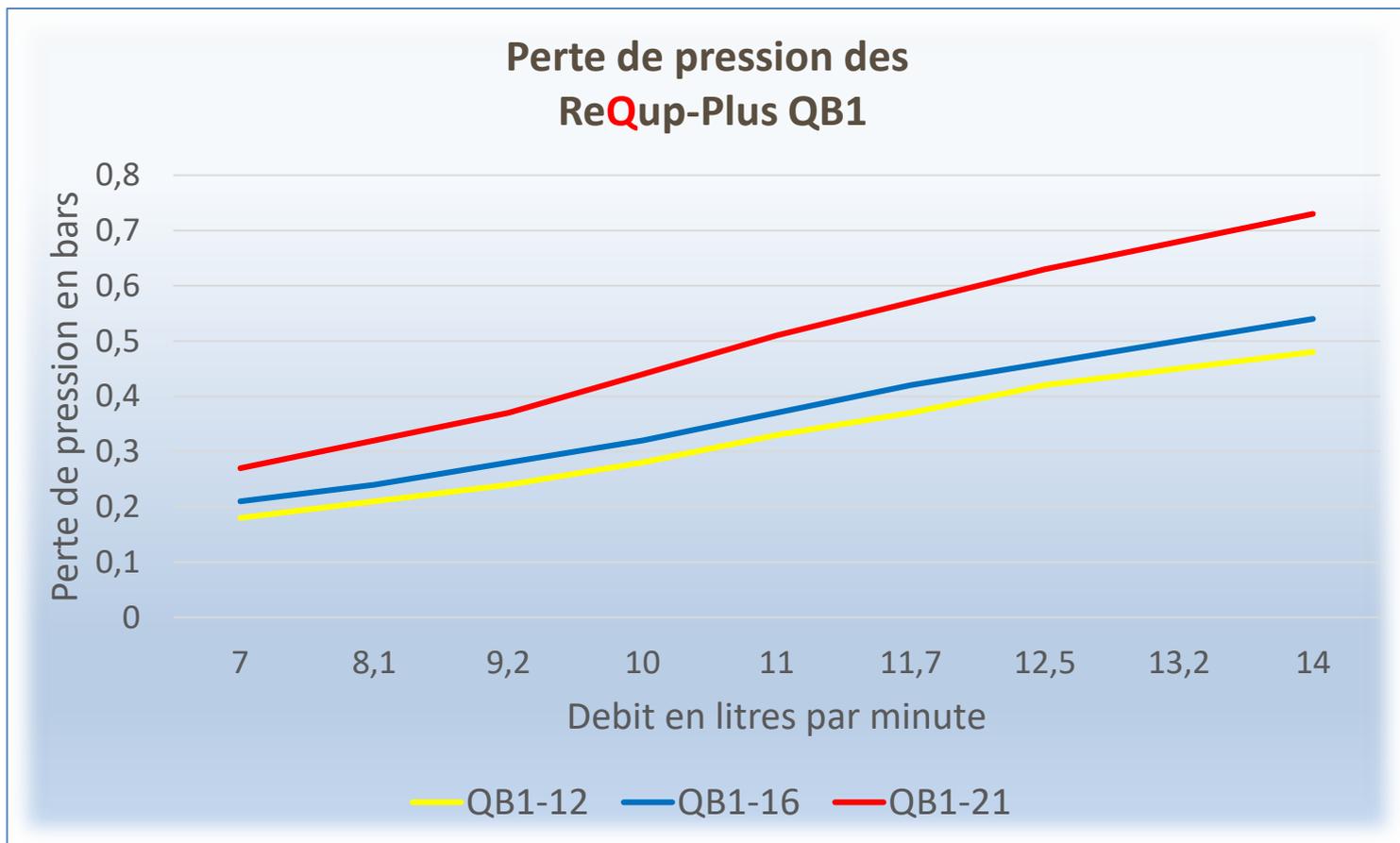


Fig. 7
Perte de pression QB1

9. Installation des ReQup®-Plus Multi

9.1 Emplacement

L'emplacement du **ReQup®-Plus Multi** et la pompe de relevage devra être choisi afin que toutes leurs connexions restent accessibles, visitables et démontables. Autour des appareils, on devra respecter les dégagements minimum au passage des outils nécessaires à leurs démontages et les éventuelles opérations de maintenance et de nettoyage.

Les évacuations des eaux grises ménagères doivent être ramenées jusqu'au bac des EU de la pompe de relevage installé en bas du **ReQup®-Plus Multi**.

Pour éviter des pertes de chaleur en ligne, sur le réseau des eaux usées, nous conseillons de réduire au maximum la distance de tuyauterie En, et Hors volume chauffé.

Les évacuations hors volume chauffé doivent être calorifugées avec un isolant de classe 3. Les évacuations en volume chauffé, n'ont pas d'obligation de calorifugeage, mais nous le conseillons fortement.

9.2 Connexions

Un robinet d'arrêt avec clapet anti-retour contrôlable (type EA), doit être installé sur l'arrivée d'eau froide, en amont du **ReQup®-Plus Multi**.

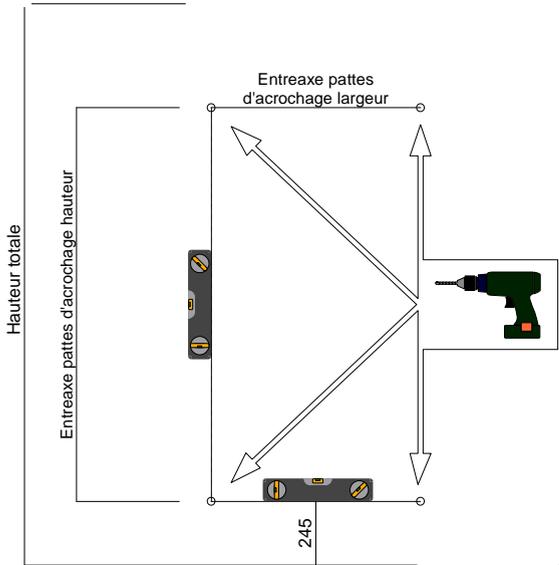
9.3 Etapes d'installation

L'installation du ReQup®-Plus Multi avec pompe de relevage devra être faite en respectant les NF DTU plomberie 60.1 et 60.11.

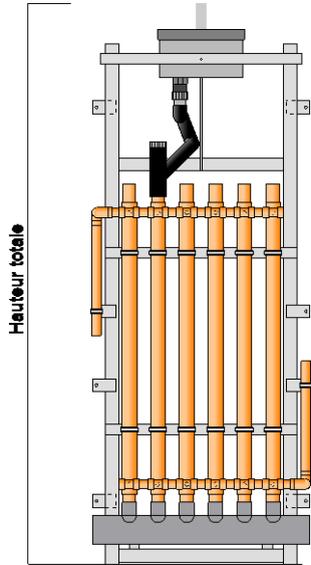


Le ReQup®-Plus Multi doit être installé de façon parfaitement verticale ($\pm 1^\circ$).

1.



2.



Dans un axe horizontal, percer 2 trous à 245 mm du sol, en respectant la distance de l'entreaxe en largeur, correspondants à votre appareil.

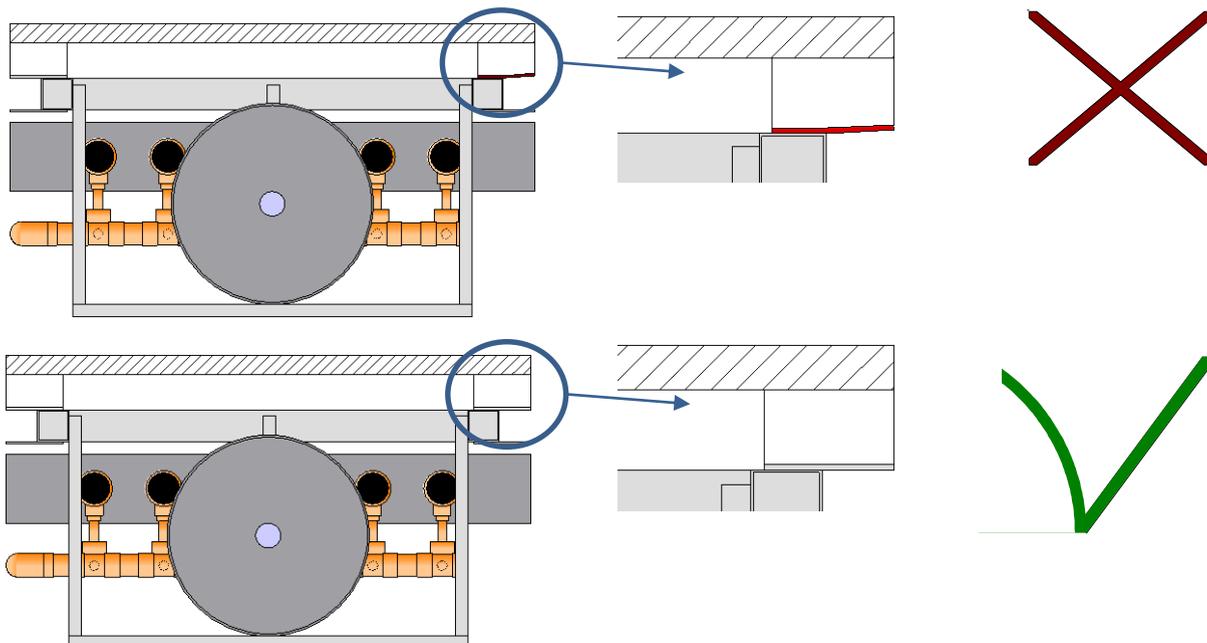
Dans un axe vertical, percer les 2 trous, avec l'entreaxe correspondant votre appareil.

Placer les chevilles dans le mur et préparer des vis en capacité de supporter la charge du ReQup®-Plus Multi en fonctionnement (avec eaux usées et eau sanitaire).

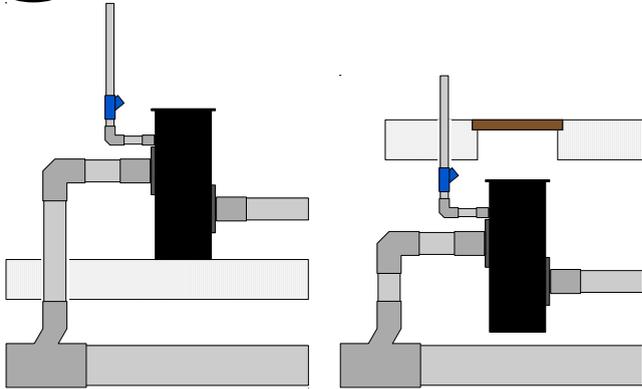
Placer le ReQup®-Plus Multi à l'aide des vis préparées (non fournies).

Si le mur n'est pas plan, procéder à un calage, afin que le support du ReQup®-Plus Multi soit plan et d'aplomb.

Ne pas créer de torsions au niveau des pattes de fixation, pour éviter toute tension sur le système.



3.

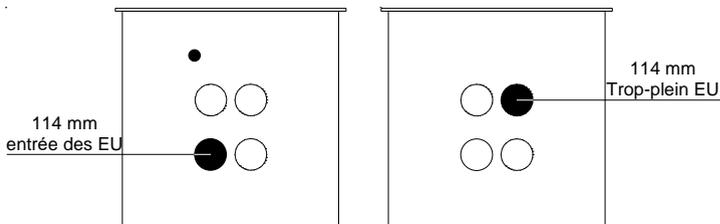


La pompe de relevage peut être installée dans le sol, ou en sous face de la dalle.
Elle doit rester accessible pour tous contrôles et autres interventions.

VIGILANCE

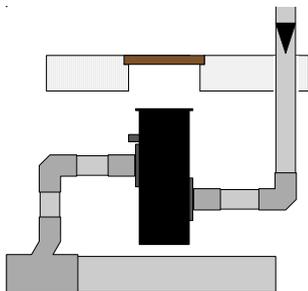
Placez le bac de la pompe de façon parfaitement verticale ($\pm 1^\circ$).

4.



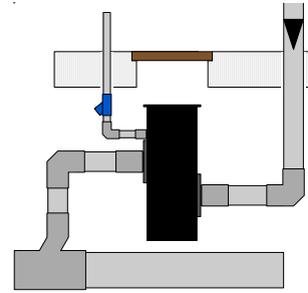
Créer un trou de 114 mm pour l'ouverture de l'entrée des eaux grises et un autre trou de 114 mm de l'autre côté du bac pour l'ouverture du trop-plein.
Entrée des eaux en bas, trop-plein en haut.

5.

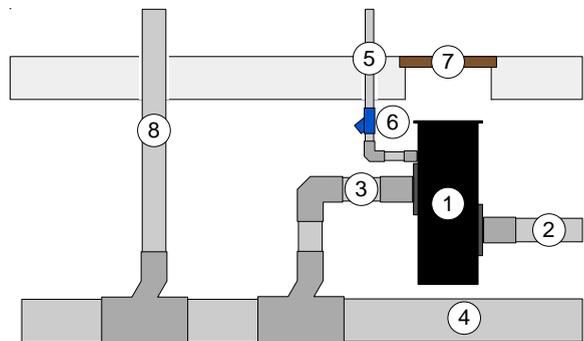


Connecter les eaux grises ménagères sur l'entrée des EU et en sortie du trop-plein.

6.

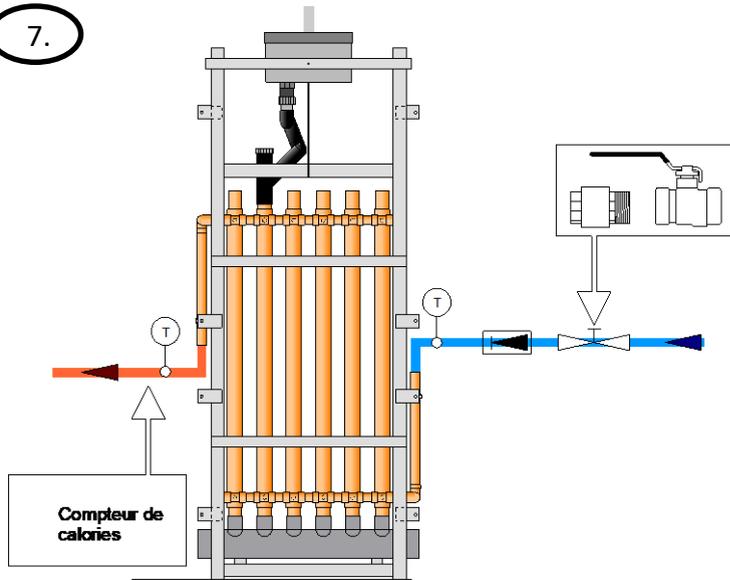


Connecter la canalisation de refoulement sur le bac des EU. Placer le clapet anti retour le plus proche possible de la pompe.



- ① Bac EU / pompe de relevage
- ② Entrée EU
- ③ Trop plein EU
- ④ Egout
- ⑤ Canalisation de refoulement
- ⑥ Clapet anti-retour
- ⑦ Trappe de visite
- ⑧ Retour EU du ReQup-Plus Multi

7.



Connecter l'arrivée d'eau froide en bas du système :

Intercaler le robinet d'arrêt, avec clapet anti-retour contrôlable type EA, entre le **ReQup®-Plus Multi** et l'alimentation en eau froide sanitaire.

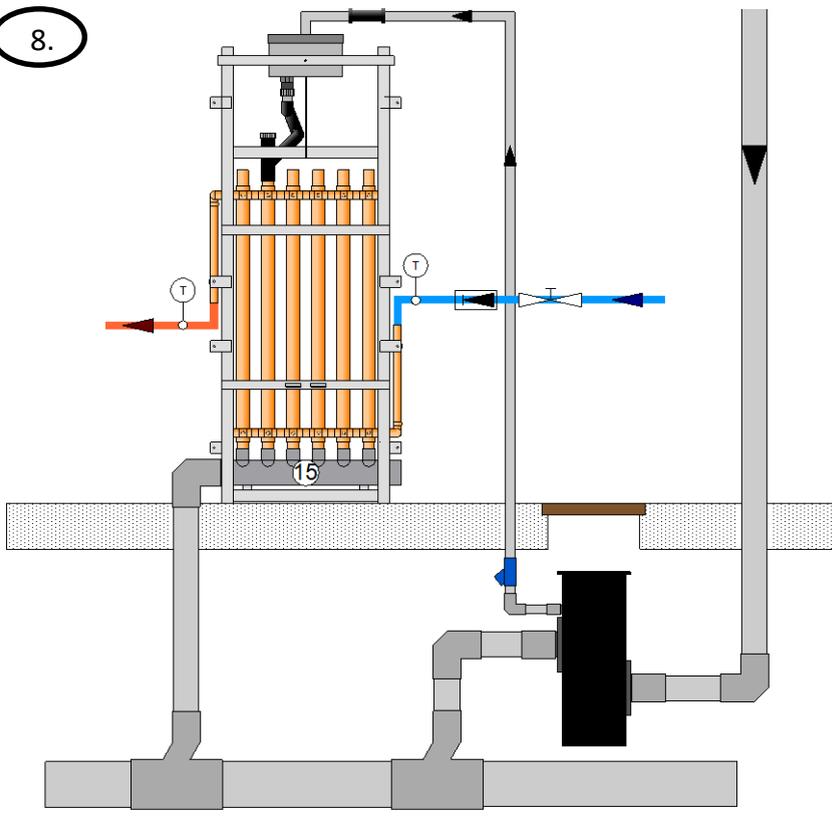
Placer un by-pass pour l'eau froide avec vanne d'arrêt, afin de pouvoir alimenter le générateur lors des entretiens du **ReQup®-Plus Multi**.

Si un compteur de calories y est joint, placer le doigt de gant avec la sonde de température pour l'eau froide à cet endroit.

Connecter ensuite l'eau préchauffée en sortie haute du système.

Le cas échéant, placer le 2^{ème} doigt de gant avec la sonde de température pour l'eau préchauffée.

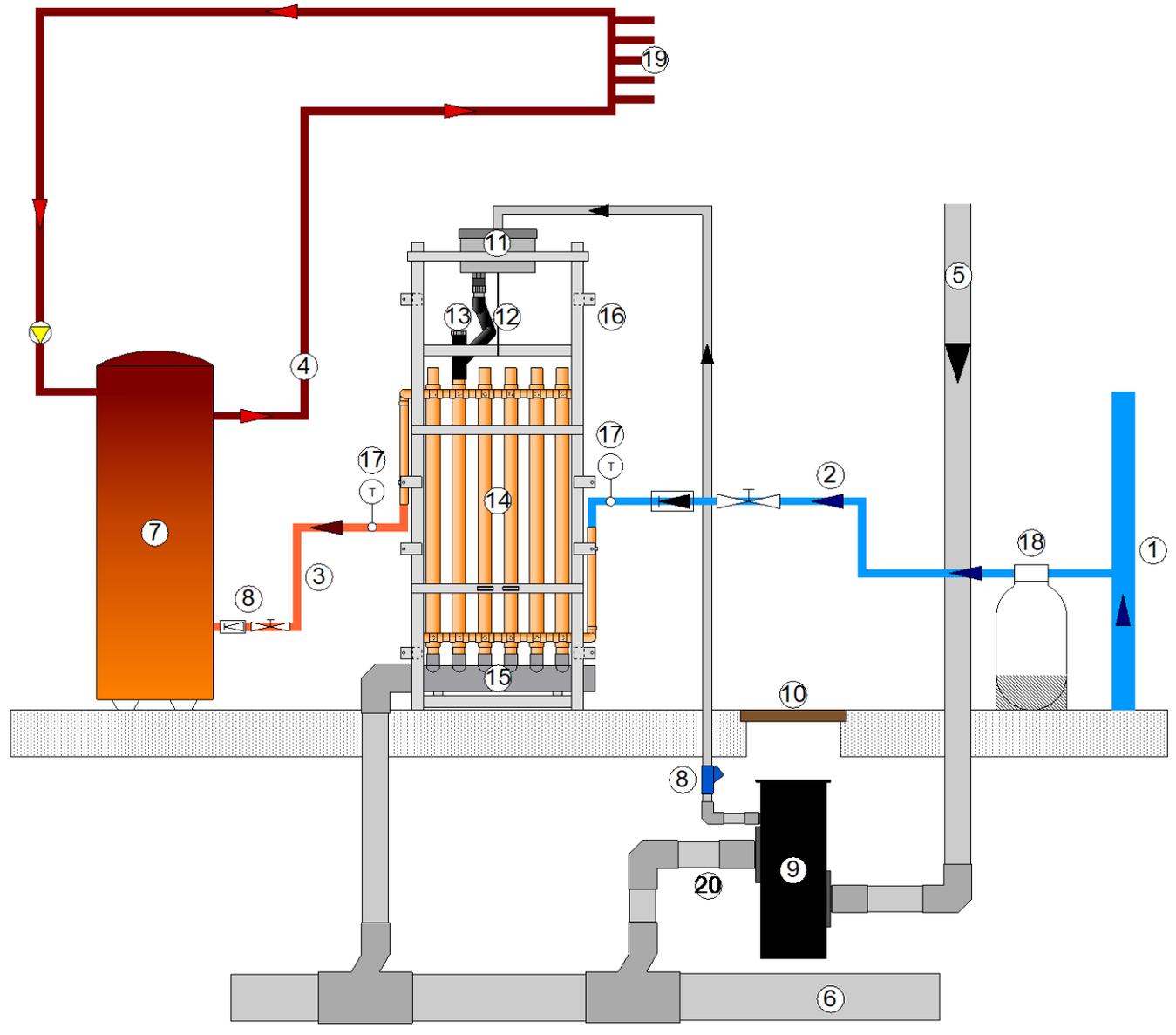
8.



Connecter la canalisation de refoulement sur le **ReQup®-Plus Multi**.

Penser à placer une connexion démontable en partie horizontale afin de pouvoir démonter le couvercle du répartiteur ultérieurement.

9.



- | | | | |
|-------------------------|---|--|--------------|
| ① Eau froide générale | ⑦ Générateur ECS Instantané, semi instantané ou ballon par accumulation | ⑬ Bouchon de visite | ⑳ Trop plein |
| ② Eau froide générateur | ⑧ Robinet d'arrêt - Clapet anti retour | ⑭ Echangeur de chaleur | |
| ③ Eau préchauffée | ⑨ Pompe de relevage avec bac | ⑮ Collecteur eaux usées | |
| ④ Eau chaude | ⑩ Trappe d'accès | ⑯ Support de fixation | |
| ⑤ Eau grise ménagère | ⑪ Répartiteur | ⑰ Sondes compteur de calories (Option) | |
| ⑥ Eaux usées | ⑫ Manchons rotatifs | ⑱ Traitement d'eau (Option) | |
| | | ⑲ Eau chaude vers points de puisages | |

Connecter les eaux préchauffées sur le générateur d'eau chaude sanitaire.

Mettre l'installation en eau, vérifier l'absence de fuite. Le cas échéant, remédier aux fuites.

Date de l'installation :

Coordonnées de votre installateur, ou service après-vente :

Distributeur France :



63 Rue du Moulin Fagot
59200 – Tourcoing
Tél +33 3 66 08 28 49
info@gaiagreen.fr
www.gaiagreen.net

Fabricant :



Willem Barentszstraat 5
7825 VZ Emmen
Tél : +31 591 37 45 70
Fax : +31 591 63 23 98

*RCS Roubaix – Tourcoing – Siren : 513 910 455
Matériel sujet à modification sans préavis – Document non contractuel*